

## ⑫ 特許公報 (B2) 昭60-24924

⑯ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 02 C 7/04

識別記号

厅内整理番号

7174-2H

⑯ ⑪ 公告 昭和60年(1985)6月15日

発明の数 2 (全3頁)

⑯ 発明の名称 コンタクトレンズおよびその製造方法

⑯ 特願 昭54-112725

⑯ 公開 昭55-43593

⑯ 出願 昭54(1979)9月3日

⑯ 昭55(1980)3月27日

優先権主張

⑯ 1978年9月4日 ⑯ ニュージーランド(NZ) ⑯ 188325

⑯ 発明者

ハーバート・コリネリス・バン・デル・コレク  
ニュージーランド国オークランド3マウント・アルバー  
ト・レズリー・アベニュー41-45ハースト・コンタクト・  
レンズ・リミテッド気付

⑯ 発明者

マーティン・ウイリアム・デイビイ  
ニュージーランド国オークランド3マウント・アルバー  
ト・レズリー・アベニュー41-45ハースト・コンタクト・  
レンズ・リミテッド気付

⑯ 出願人

ハースト・コンタクト・レンズ・リミテッド  
ニュージーランド国オークランド3マウント・アルバー  
ト・レズリー・アベニュー41-45

⑯ 代理人

弁理士 浅村皓

外4名

審査官

豊田正雄

1

2

## ⑯ 特許請求の範囲

1 トリック部分およびプリズム部分を有し、トリック部分を加工されるレンズの前面部分が制限され、プリズム部分は凸状の前面のフランジすなわちキャリヤにのみ加工されるとともにレンズ下部において切除されているコンタクトレンズであつて、レンズの重心位置がレンズの回転中心より使用状態で下方にあるように構成され配置されていることを特徴とするコンタクトレンズ。

2 特許請求の範囲第1項記載のコンタクトレンズであつて、前記レンズがプリズムを有さない中央の光学的トリック部分、およびプリズムを含むがトリック効果のない周囲のキャリヤ外側部分を備えており、レンズの下部が切除されてレンズの重心位置と回転位置との両方が上方へ変化されはいるが使用状態における重心位置が回転位置より下方となされていることを特徴とするコンタクトレンズ。

3 特許請求の範囲第1項又は第2項記載のコンタクトレンズであつて、前記レンズのトリック部

分が中央にて直径約8 $\frac{1}{2}$ mmに制限されていることを特徴とするコンタクトレンズ。

4 特許請求の範囲第1項又は第2項に記載のコンタクトレンズであつて、レンズがマイナス度数の前面が回転面であるソフトレンズであることを特徴とするコンタクトレンズ。

5 特許請求の範囲第4項記載のコンタクトレンズであつて、レンズがマイナス度数の大きなレンズであることを特徴とするコンタクトレンズ。

6 トリック部分およびプリズム部分を有するコンタクトレンズの製造方法であつて、トリック部分の加工されるレンズ前面部分を制限することによりレンズ上部の体積を減じて重量を減じる段階

15 と、レンズのプリズム部分を凸状前面のフランジすなわちキャリヤにのみ加工することによつてレンズの重心位置がレンズの回転中心位置よりも使用状態において下方となるように調節する段階と、レンズの下部においてプリズム部分を切除する段階とを含むことを特徴とするコンタクトレンズの製造方法。

7 特許請求の範囲第6項記載の方法であつて、前面が凸状曲面であるレンズプランクを作り、該プランクにプリズムを有さない中央の光学的トリック部分を形成するとともに該中央の光学的トリック部分の周囲にプリズムを含むがトリック効果のないキャリヤ外側部分を形成し、プランクの回転中心位置および重心位置を上方へ変位させるとともに重心位置は使用状態において回転中心位置の下方となるようにプランクの下部を切除することによつて前記レンズが製造されることを特徴とするコンタクトレンズの製造方法。

8 特許請求の範囲第6項又は第7項の方法であつて、仕上げられるコンタクトレンズがマイナス度数の前面が回転面であるソフトレンズであることを特徴とするコンタクトレンズの製造方法。

9 特許請求の範囲第8項記載の方法であつて、仕上げられるコンタクトレンズがマイナス度数の大きなレンズであることを特徴とするコンタクトレンズの製造方法。

#### 発明の詳細な説明

本発明はコンタクトレンズおよび（または）その製造方法に関する。

本発明の目的はコンタクトレンズを提供することおよび（または）少くとも公衆に対して有利となる選択を与えるコンタクトレンズの製造方法を提供することである。

従つて本発明の1つの概念はトリック部分 (toric part) およびプリズム部分を有するコンタクトレンズの製造方法にあつて、この製造方法はトリック部分が加工されるレンズ前面の部分を制限することによつてレンズ上部の容積を減じるすなわち重量を減じる段階と、凸状 (lenticulated) 前面のフランジすなわちキャリヤにおいてのみレンズのプリズム部分を加工することによつてレンズの重心位置をその回転中心位置よりも使用状態での下方へ調節する段階と、レンズの下部においてプリズム部分を切除する段階とを含む。

本発明の他の概念はトリック部分およびプリズム部分を有するコンタクトレンズにあつて、トリック部分の加工されるレンズ前面の部分が制限され、レンズのプリズム部分か凸状前面のフランジすなわちキャリヤにおいてのみ加工されるとともに、レンズの下部においてはプリズム部分が切除

され、レンズの重心位置がレンズの回転中心よりも使用状態において下方へ位置するような構造および配置のコンタクトレンズにある。

本発明が関係する技術分野での当業者に対しては、本発明の構造上の多くの変更、様々に異なる本発明の実施例や応用例が特許請求の範囲に記載した本発明の範囲から逸脱することなく示唆されるであろう。本明細書に記載した説明は単なる説明のためのものであつて限定することを意図したものではない。

本発明の1つの好ましい形態を添付図面を参照して説明する。

本発明は図示したように、特にマイナス度数が大きく前面が回転面であるソフトレンズであつて、その一部が切除されるとともにプリズムバラストが備えられ、プリズムの頂部における余分な重量を大巾に軽減したレンズに関する。このようなレンズは安定性に関する問題がある。本発明はそれ故にこのような問題を排除する、すなわち最少限になすように意図するのであり、レンズはこれにより以下の方法で製造される。

本発明は中央の光学的キャップにトリック部分1を有するトリックコンタクトレンズを製造し、また環状キャリヤ3にプリズムバラスト2を形成することを目的とし、以下の工程が採用される。

環状キャリヤ3に要求される凸状の彎曲は従来の方法でコンタクトレンズプランクをカットすることにより予め定めた中央厚さとなされる。内側の凹状の面4もまた知られている方法によつて製造され成形される。プランクは次に環状キャリヤ部分3およびトリック部分1を機械に掛けて研磨され、中央の光学的部分がプリズムを有さないトリック光学部分を形成される。外側のキャリヤ部分3は、プランクが半径方向に偏倚して回転盤にて回転することでトリック作用を有さないプリズムを形成するようにプランクを回転盤に取付けることで得られる。図面から判るように、中央のトリック光学部分1は直径が第1図に示すようにレンズの直径の約半分に制限され、実際上この制限は $8\frac{1}{2}$ mm程度とされる。

これらの工程に引き続いて、プリズムの下部5（第1図および第2図の両者においてハッチングで示されている）が除去される。

これらの工程の効果は以下のとおりである。中央のトリック部分1のみについてレンズの度数の設定が行われることによって、切除するまでもなく下部2の寸法がかなり減じられる。この結果、最初の重心位置は実質的に符号6で示される位置であり、レンズの実際の幾何学的中心位置である回転中心位置は符号7で示される位置となる。このことは安定性を与えるか重いレンズとなることか判る。レンズの寸法を減小するために、またレンズの安定性の特性を向上させるために、下部5を切除することによってレンズを截頭形としたことは重心位置を符号8で示す位置へ移動させ、回転中心位置を符号9で示す位置に移動させる。この結果、重心位置および回転中心位置の両方とも上方へ移動するが、重心位置8は幾何学的中心位置すなわち回転中心位置9より下方に維持されるようになされるのであり、このことは望ましい結果をもたらす。レンズが使用者によつて使用された場合、瞼の動きあるいは眼球の動きによつて重心8の位置が回転中心9の位置の真下に位置する状態からあらゆる方向へレンズが回転移動すると修正力を生じるのであり、この力は重心位置8と回転中心位置の9とを逆の関係とするような回転を持続させるのではなく正しい配向位置へレンズを回転させるのである。これにより今迄のものよりも向上した安定性および満足性が得られ

る。

回転面レンズを適合させる場合、現在のやり方はトライアルレンズを使用して適合を助成し、レンズの性能を予測している。従来の回転面レンズの設計ではトリック表面が外面全体にわたつて加工されることが必要とされており、従つて仕上つたレンズはトライアンレンズとは幾何学的にかなり相違して作られていた。本発明によつてトリック部分が外表面の制限された範囲についてのみ加工されることにより、仕上つたレンズに対するトライアルレンズの類似性はかなり高められ、従つて仕上げられるレンズの性能は正確に予測でき、キャリヤ設計が均一であるために広範囲にて異なる度数のレンズに満足に応用できることを保証する。

適当な変更によつて本発明は度数の小さなレンズにも適用できまたハードコンタクトレンズにも適用できるのである。

#### 図面の簡単な説明

第1図は本発明によつて作られたマイナス度数の高い前面環状ソフトレンズの横断面立面図。第2図は第1図に示したレンズの前面立面図。  
 1…トリック部分、2…プリズムバラスト、3…キャリヤすなわちフランジ、4…内面、5…切除される下部、6，8…重心位置、7，9…回転中心位置。

Fig.2

